



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

(19) SU (11) 1742597 A1

(51) F 25 D 1/00, 11/00

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4757436/13  
(22) 09.11.89  
(46) 23.06.92. Бюл. № 23  
(75) Ю.И.Галахов  
(53) 621.565 (088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 981115, кл. в 65 D 81/24, F 25 D 29/00,  
1982.  
Техника и наука. - М.: 1989. № 8. Двор-  
овый пес среди машин. Павлова Н.К. с. 27-28.  
(54) ХОЛОДИЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

2

(57) Использование: в холодильной технике  
при хранении продуктов. Сущность изобре-  
тения: холодильное устройство содержит  
теплоизолированный шкаф 1, холодильный  
агрегат, испаритель которого установлен в  
полости шкафа 1, дополнительный тепло-  
изолированный шкаф 4, устанавливаемый  
вне помещения. Размещаемый в нем холо-  
дильный агрегат за счет выделяемого при  
его работе тепла обеспечивает поддержа-  
ние в теплоизолированном шкафу 4 в зим-  
нее время требуемой для хранения овощей  
температуры. 6 ил.

Изобретение относится к бытовой тех-  
нике, в частности к холодильным бытовым  
агрегатам.

Известен холодильник, содержащий теп-  
лоизолированный шкаф с морозильной каме-  
рой и агрегатный блок в виде компрессора,  
установленного на задней стенке указанного  
шкафа и связанного трубопроводом с моро-  
зильной камерой.

Наиболее близким техническим  
решением к предлагаемому является  
холодильник ЗИЛ-550, содержит теп-  
лоизолированный шкаф с испарителем и  
холодильный агрегат в виде отдельного бло-  
ка, установленного над шкафом и соединен-  
ного через разъемный трубопровод с  
морозильной камерой.

Недостатком известных холодильников яв-  
ляется ограниченный объем рабочего про-  
странства, что не позволяет использовать их  
для хранения овощей в достаточном количе-  
стве, например картофеля, в зимнее время  
года.

Цель изобретения – увеличение рабоче-  
го объема устройства в зимнее время за счет  
utiлизации тепла, выделяемого холодиль-  
ным агрегатом.

На фиг. 1 изображен план размещения  
устройства; на фиг. 2 – общий вид ос-  
новного теплоизолированного шкафа; на  
фиг. 3 – общий вид дополнительного тепло-  
изолированного шкафа; на фиг. 4 –  
размещение холодильного агрегата  
внутри дополнительного шкафа; на фиг. 5 и  
6 – схема расположения в дополнительном  
шкафу крышки вентиляционного отверстия  
в закрытом и открытом состояниях соответ-  
ственно.

Холодильное устройство содержит теп-  
лоизолированный шкаф 1, холодильный агрегат 2 и испаритель 3, установленный в  
полости шкафа 1.

Устройство снабжено дополнительным  
теплоизолированным шкафом 4 для хране-  
ния в нем овощей в зимних условиях. Шкаф  
4 установлен вне помещения 5 и холодиль-  
ный агрегат 2 размещен в нем. Испаритель

(19) SU (11) 1742597 A1

3 и холодильный агрегат 2 соединены между собой трубопроводом 6. В шкафу 4 предусмотрено вентиляционное отверстие 7, которое закрывается крышкой 8, расположенной на кронштейне 9 из металлического сплава с памятью. Шкаф 1 располагается внутри помещения 5, а шкаф 4 - вне помещения 5, например на балконе 10. Испаритель 3 шкафа 1 через стенку помещения 5 соединен трубопроводом 6 с агрегатом 2 шкафа 4. Для обеспечения доступа внутрь шкафов 1 и 4 они имеют дверки 11.

Устройство работает следующим образом.

После загрузки продуктов в шкафы 1 и 4 их закрывают дверками, холодильник подключают к электросети и устанавливают требуемый режим работы шкафа 1. При температуре внутри шкафа 1 выше заданного значения в системе трубопроводов испарителя 3 осуществляется испарение хладагента. В результате температура хладагента понижается и он забирает тепло из испарителя 3. В конечном счете за счет теплообмена понижается температура внутри шкафа 1.

Хладагент через трубопровод 6 поступает в агрегат 2, где сжимается до перехода в жидкое состояние с выделением тепла. За счет этого температура внутри шкафа 4 повышается. Далее хладагент по трубопроводу 6 поступают в испаритель 3 для последующих циклов работы. Когда температура в шкафу 1 станет ниже заданного уровня, агрегат 2 отключается. Тепло внутри шкафа 4 сохраняется за счет его теплоизоляции. Если шкафу 4 температура превышает заданную, близкую к 0°C, то кронштейн 9 из положения, показанного на фиг. 5, переходит в положение, показанное на фиг. 6. В результате крышка 8 открывает отверстие 7 и тепло из шкафа 4 через отверстие 7 передается наружу. Указанный процесс осуществляется в зимнее время года, когда температура вне помещения 5 на балконе 10 ниже температуры настройки крон-

штейна 9. В остальное время шкаф 4 не используется, при этом для выхода тепла из шкафа 4 его держат с открытой дверкой 11.

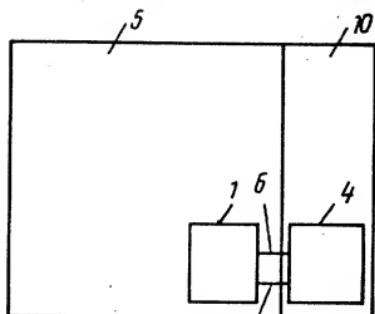
Если в шкафу 4 при открытой крышке 8 за счет теплообмена температура упадет ниже температуры настройки кронштейна 9, то крышка 8 займет положение, показанное на фиг. 5, и прекратится теплообмен между емкостью шкафа 4 и окружающей средой через вентиляционное отверстие 7.

Механизм автоматического открытия крышки 8 может быть выполнен на ином физическом принципе, например на использовании электрической схемы и электропривода, или поршня, величина выхода которого зависит от температуры внутри шкафа 4, за счет изменения объема масла и наполнителя в специальном резервуаре при изменении температуры. Толщина теплоизоляции шкафа 4 выбрана из условий его работы вне помещения при температуре до минус 50°C.

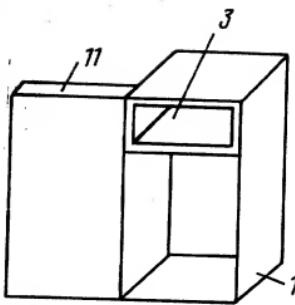
Таким образом, предлагаемое холодильное устройство обеспечивает не только охлаждение продуктов внутри помещения круглый год, но и позволяет увеличить рабочий объем устройства для хранения овощей в зимнее время года без расхода дополнительной энергии за счет утилизации тепла, выделяемого холодильным агрегатом, размещенным в дополнительном теплоизолированном шкафу, устанавливаемом вне помещения.

#### Формула изобретения

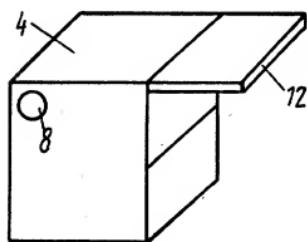
Холодильное устройство, содержащее теплоизолированный шкаф, холодильный агрегат, испаритель установленный в полости шкафа, отличающееся тем, что, с целью увеличения рабочего объема устройства в зимнее время за счет утилизации тепла, выделяемого холодильным агрегатом, оно снабжено дополнительным теплоизолированным шкафом для хранения в последнем овощей в зимних условиях, устанавливаемым вне помещения, и холодильный агрегат размещен в нем.



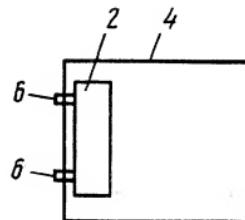
Фиг.1



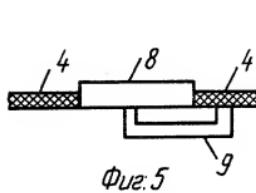
Фиг.2



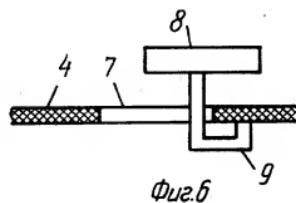
Фиг.3



Фиг.4



Фиг.5



Фиг.6